



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18. VII. 1964 (P 105 241)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10. XII. 1965

Kl. 42 i, 1/06

MKP G 01 k 5/02

UKD

Twórca wynalazku

i
właściciel patentu:

Romuald Strójwas, Warszawa (Polska)

BIBLIOTEKA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Sposób wyrobu termometru

1

Stosowane do pomiarów temperatury w zakresie klimatycznym tradycyjne termometry składają się z następujących części: szklanego zbiorniczka cieczy termometrycznej, połączonej z tym zbiorniczkiem szklanej kapilarnej rurki pomiarowej i tabliczki odczytowej.

Ujemnymi cechami termometrów ze szkła jest trudność wytworzenia większej partii termometrów o jednakowej pojemności zbiorniczka i standartowej średnicy kapilarnej rurki pomiarowej i wynikająca z tych przyczyn niedokładność pomiarów temperatury. Produkcja termometrów z wydmuchiwaniem szklanego zbiorniczka i ciągnięciem szklanej rurki kapilarnej — jest bardzo uciążliwa i wymaga wielu czynności produkcyjnych, które muszą być dokonywane przez wysokokwalifikowanych pracowników.

Wobec niemożności kontrolowania i utrzymania podczas produkcji wielu ważnych parametrów rurki pomiarowej, zbiorniczka i ilości cieczy termometrycznej — sporządzone w jednej partii produkcyjnej szklane termometry mają bardzo różniące się od siebie punkty zerowe i różną skalę rozszerzalności płynu termometrycznego w rurce kapilarnej. Wynika stąd konieczność uciążliwego segregowania gotowej partii termometrów na podobne do siebie grupy i konieczność sporządzania dla tych licznych grup odmiennie wyskalowanej tabliczki odczytowej. W rezultacie większość termometrów wytwarzanych tym sposobem

2

jest niedokładna i dla ściślejszych pomiarów wymaga poprawek korygujących odczyty.

Wymienionych trudności nie przedstawia produkcja termometru sposobem według wynalazku polegającym na wykonaniu go z tworzywa termoplastycznego, np. pleksiglasu przez odlanie, np. metodą wtrysku w stalowej formie, dzięki czemu otrzymuje się dużą serię o jednakowych wymiarach termometrów, a szczególnie zbiorniczka cieczy i rurki termometrycznej kontrolowanych wymiarami formy wtryskowej.

Przedmiot wykonany sposobem według wynalazku obrazuje przykładowo rysunek, na którym fig. 1 przedstawia termometr w widoku z przodu, fig. 2 — w przekroju wzdłuż rurki kapilarnej, fig. 3 — w przekroju wzdłuż linii A—A na fig. 1, fig. 4 — w przekroju wzdłuż linii B—B na fig. 1, fig. 5 — koreczonek w przekroju perspektywicznym.

Część składającą się z płytki 1 z podziałką odczytową wraz z wykonanymi w niej — kapilarną rurką 2 i zbiorniczkiem 3 uzyskuje się w jednej operacji wtrysku z przezroczystego czystego sztucznego termoplastycznego tworzywa. Zbiorniczek 3 i kapilarę 2 uzyskuje się przez zastosowanie w formie wtryskarki wysuwanego o odpowiednim kształcie rdzenia metalowego zakończonego cienkim drutem.

Rdzeń formujący komorę zbiorniczka i kapilarę wyciąga się po ostygnięciu tworzywa ruchem

zgodnym z największym wymiarem termometru. Górny otwór kapilarnego przewodu 2 zamyka się przez miejscowe zgrzanie końcowej jego części. Następnie zbiorniczek 3 napełnia się jednym ze znanych sposobów jednakową dla całej partii danego modelu ilością cieczy termometrycznej. Zbiorniczek zamyka się odpowiednim koreczkiem 4 sformowanym z tego samego tworzywa na innej wtryskarce. Górną krawędź koreczka mocuje się do dolnej krawędzi termometru przez miejscowe zgrzanie.

Termometry wykonane sposobem według wynalazku posiadają w całej partii produkcyjnej jednakowe punkty zerowe, a dla tych samych temperatur jednakowe wskazania poziomu cieczy w rurce kapilarnej. Umożliwia to wyskalowanie tabliczki odczytowej jednakowej dla całej partii produkcyjnej jednocześnie z formowaniem termometru.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wyrobu termometru do pomiarów temperatury w zakresie klimatycznym, **znamienny tym**, że odlewa się go z termoplastycznego przezroczystego tworzywa sztucznego w stalowej formie wtryskarki wewnątrz której znajduje się rdzeń metalowy w postaci cienkiego drutu z szerszą podstawą, po wyciągnięciu którego otrzymuje się kapilarę zakończoną zbiorniczkiem, po czym zamyka się przez miejscowe zgrzanie górny koniec kapilary (2) napełnia się jednym ze znanych sposobów zbiorniczek (3) odmierzoną ilością cieczy termometrycznej, zamyka zbiorniczek koreczkiem (4) i mocuje przez miejscowe zgrzanie górną krawędź koreczka do dolnej krawędzi termometru.

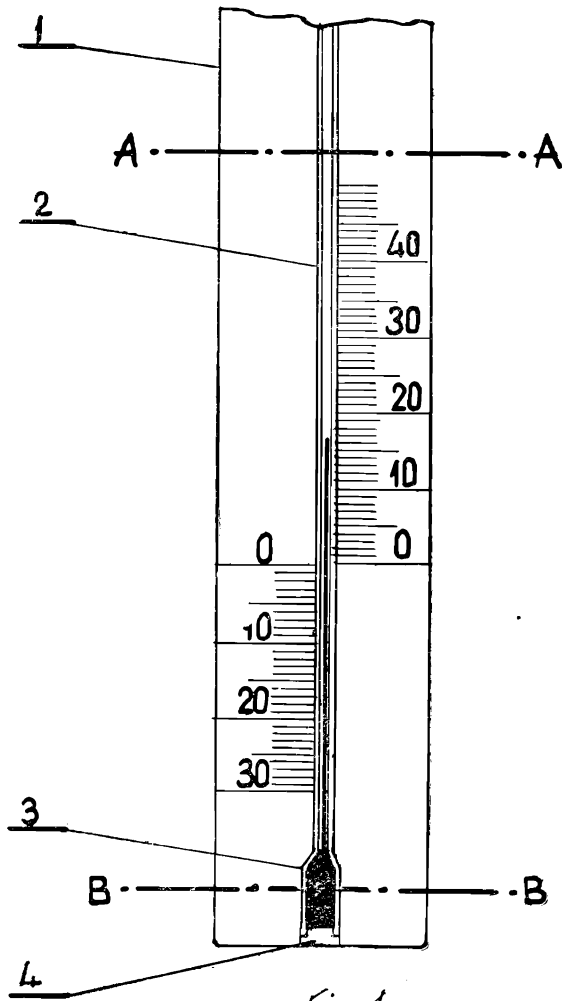


Fig 1

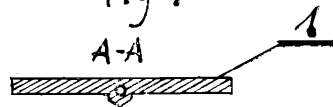


Fig 3

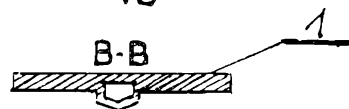


Fig 4

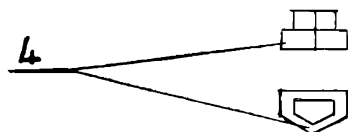


Fig 5

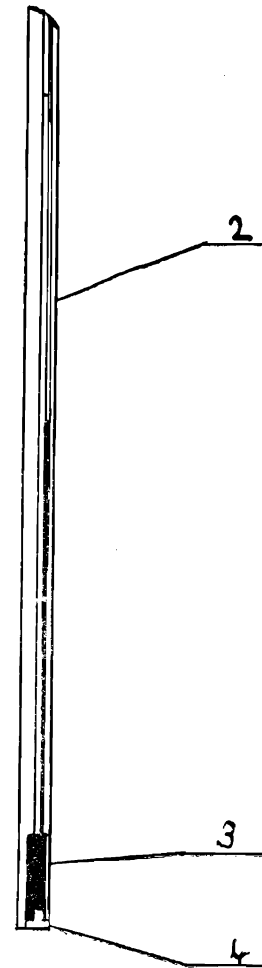


Fig 2